(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213015482 U
(45)授权公告日 2021.04.20

(21)申请号 202021486705.6

(22)申请日 2020.07.24

(73)专利权人 中国建筑第二工程局有限公司
地址 100070 北京市丰台区汽车博物馆东路6号院E座

(72)发明人 刘子涵

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理事务所(普通合伙) 11004
代理人 王超 李丹

(51)Int.Cl.
E04G 21/26(2006.01)
E04G 21/14(2006.01)

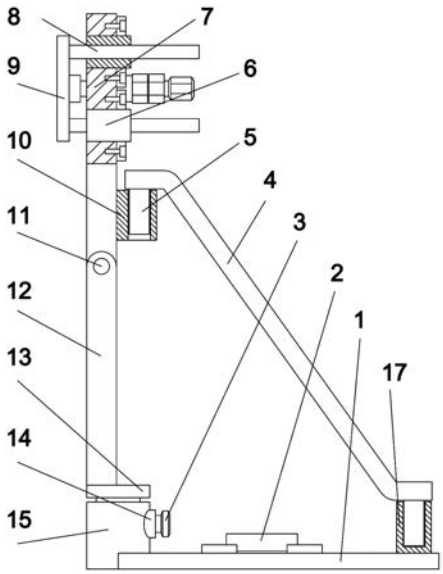
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种剪力墙安装支撑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种剪力墙安装支撑装置，主要包括底板、连板、支撑杆、摆板、挡板和下限位板，所述底板左端固定安装有插套，插套顶端内部插接安装有插接座，插接座顶端固定安装有下限位板，下限位板顶端转动安装有转销，转销外侧转动安装有摆板，摆板内部贯穿固定安装有对称设置的滑套，滑套内侧贯穿插接安装有导杆，导杆左端固定安装有挡板，所述导杆的数量至少为四个。本实用新型在结构上设计合理，装置结构灵活，可以快速的调节，在搭建工作中，对吊装的操作空间占用较少，方便进行精确吊装；在吊装位置确定后，保证剪力墙在安装过程中的支撑稳定，可以保证剪力墙整个安装过程的稳定牢固，安全性好。



CN 213015482 U

1.一种剪力墙安装支撑装置，其特征在于：包括底板(1)、连板(2)、支撑杆(4)、摆板(7)、挡板(9)和下限位板(12)；

底板(1)的左端固定有插套(15)，插套(15)的顶端内部插接有插接座(13)，插接座(13)的顶端固定有下限位板(12)，下限位板(12)的顶端转动连接有转销(11)，转销(11)的外侧转动连接有摆板(7)，摆板(7)的内部贯穿固定有对称设置的滑套(6)，滑套(6)的内侧贯穿插接有导杆(8)，导杆(8)的左端固定有挡板(9)，挡板(9)的右侧中部固定连接有转接座(19)，转接座(19)的右侧内部转动连接有螺纹杆(21)，摆板(7)的内侧中部贯穿固定有与螺纹杆(21)配合的旋接管(16)，旋接管(16)的右方旋接连接有螺套(20)，螺套(20)的内螺纹与旋接管(16)的内螺纹旋向相反，螺纹杆(21)的右端固定设置有六棱头。

2.根据权利要求1所述的剪力墙安装支撑装置，其特征在于；摆板(7)的右侧下部侧壁固定有上插套(10)。

3.根据权利要求2所述的剪力墙安装支撑装置，其特征在于：底板(1)的顶端右部固定有支撑套(17)，支撑套(17)与上插套(10)之间插接连接有支撑杆(4)，支撑杆(4)的端部固定有插头(5)，插头(5)插接在支撑套(17)和上插套(10)的内侧。

4.根据权利要求1所述的剪力墙安装支撑装置，其特征在于：底板(1)之间固定有连板(2)，底板(1)的内侧右部嵌设有固定板(18)，固定板(18)的中部开设有贯穿的螺纹孔。

5.根据权利要求1所述的剪力墙安装支撑装置，其特征在于：导杆(8)的数量至少为四个。

6.根据权利要求1所述的剪力墙安装支撑装置，其特征在于：旋接管(16)的内壁通过螺纹与螺纹杆(21)旋接装配。

7.根据权利要求1～6任意一项所述的剪力墙安装支撑装置，其特征在于：底板(1)通过自锁螺栓与连板(2)灵活装配连接。

8.根据权利要求1～6任意一项所述的剪力墙安装支撑装置，其特征在于：插套(15)的右侧中部贯穿固定有螺纹套(14)，螺纹套(14)的中部通过螺纹旋接连接有旋压杆(3)，旋压杆(3)的左端紧密压接插接座(13)的右侧壁。

9.根据权利要求1～6任意一项所述的剪力墙安装支撑装置，其特征在于：支撑杆(4)呈之字形，为一体成型结构。

一种剪力墙安装支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工辅助装置领域，具体是一种剪力墙安装支撑装置。

背景技术

[0002] 剪力墙(shear wall)又称抗风墙或抗震墙、结构墙。房屋或构筑物中主要承受风荷载或地震作用引起的水平荷载和竖向荷载{重力}的墙体。防止结构剪切破坏；它分平面剪力墙和筒体剪力墙。平面剪力墙用于钢筋混凝土框架结构、升板结构、无梁楼盖体系中。为增加结构的刚度、强度及抗倒塌能力，在某些部位可现浇或预制装配钢筋混凝土剪力墙。现浇剪力墙与周边梁、柱同时浇筑，整体性好。筒体剪力墙用于高层建筑、高耸结构和悬吊结构中，由电梯间、楼梯间、设备及辅助用房的间隔墙围成，筒壁均为现浇钢筋混凝土墙体，其刚度和强度较平面剪力墙高可承受较大的水平荷载，现有的剪力墙多是预制型，可以直接进行拼装搭建。现有的搭建工作中，没有专用的预制剪力墙搭设支撑装置，多是现场焊接，结构简陋去，且无法调节，使用受限，并且剪力墙的高度较高，为保证支撑稳定，需要在较高装置施加作用力，而预先安装的支撑装置过高，会影响剪力墙的后期安装操作空间，吊装时需要跨过较高的支撑装置，安全性不足。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种剪力墙安装支撑装置，解决现有的搭建工作中，没有专用的预制剪力墙搭设支撑装置，无法调节，使用受限以及安全性差的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种剪力墙安装支撑装置，包括底板、连板、支撑杆、摆板、挡板和下限位板。

[0006] 底板的左端固定有插套，插套的顶端内部插接有插接座，插接座的顶端固定有下限位板，下限位板的顶端转动连接有转销，转销的外侧转动连接有摆板，摆板的内部贯穿固定有对称设置的滑套，滑套的内侧贯穿插接有导杆，导杆的左端固定有挡板，挡板的右侧中部固定连接有转接座，转接座的右侧内部转动连接有螺纹杆，摆板的内侧中部贯穿固定有与螺纹杆配合的旋接管，旋接管的右方旋接连接有螺套，螺套的内螺纹与旋接管的内螺纹旋向相反，螺纹杆的右端固定设置有六棱头。

[0007] 进一步优选方案：摆板的右侧下部侧壁固定有上插套。

[0008] 进一步优选方案：底板的顶端右部固定有支撑套，支撑套与上插套之间插接连接有支撑杆，支撑杆的端部固定有插头，插头插接在支撑套和上插套的内侧。

[0009] 进一步优选方案：底板之间固定有连板，底板的内侧右部嵌设有固定板，固定板的中部开设有贯穿的螺纹孔。

[0010] 进一步优选方案：导杆的数量至少为四个。

[0011] 进一步优选方案：旋接管的内壁通过螺纹与螺纹杆旋接装配。

[0012] 进一步优选方案：底板通过自锁螺栓与连板灵活装配连接。

[0013] 进一步优选方案：插套的右侧中部贯穿固定有螺纹套，螺纹套的中部通过螺纹旋

接连接有旋压杆，旋压杆的左端紧密压接插接座的右侧壁。

[0014] 进一步优选方案：支撑杆呈之字形，为一体成型结构。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] 1，本实用新型设置摆板、挡板和下限位板，在结构上设计合理，装置结构灵活，可以快速的调节，在搭建工作中，对吊装的操作空间占用较少，方便进行精确吊装。

[0017] 2，本实用新型设置支撑杆，在吊装位置确定后，保证剪力墙在安装过程中的支撑稳定，可以保证剪力墙整个安装过程的稳定牢固，安全性好。

附图说明

[0018] 图1为剪力墙安装支撑装置的结构示意图。

[0019] 图2为剪力墙安装支撑装置中底板、连板、插套、支撑套和固定板之间的俯视示意图。

[0020] 图3为剪力墙安装支撑装置上部的剖视示意图。

[0021] 图4为剪力墙安装支撑装置中挡板、导杆和螺纹杆之间的右视角度示意图。

[0022] 附图标记：底板1、连板2、旋压杆3、支撑杆4、插头5、滑套6、摆板7、导杆8、挡板9、上插套10、转销11、下限位板12、插接座13、螺纹套14、插套15、旋接管16、支撑套17、固定板18、转接座19、螺套20、螺纹杆21。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例参见图1～4，一种剪力墙安装支撑装置，主要包括底板1、连板2、支撑杆4、摆板7、挡板9和下限位板12，所述底板1左端固定安装有插套15，插套15顶端内部插接安装有插接座13，插接座13顶端固定安装有下限位板12，下限位板12顶端转动安装有转销11，转销11外侧转动安装有摆板7，摆板7内部贯穿固定安装有对称设置的滑套6，滑套6内侧贯穿插接安装有导杆8，导杆8左端固定安装有挡板9，所述导杆8的数量至少为四个，所述挡板9右侧中部固定安装有转接座19，转接座19右侧内部转动安装有螺纹杆21，所述摆板7内侧中部贯穿固定安装有与螺纹杆21配合的旋接管16，旋接管16内壁通过螺纹与螺纹杆21旋接装

配，旋接管16右方旋接安装有螺套20，且螺套(20)位于螺纹杆(21)的外侧，螺套20内螺纹与旋接管16内螺纹旋向相反，所述螺纹杆21右端固定安装有六棱头，所述摆板7右侧下部侧壁固定安装有上插套10，所述底板1顶端右部固定安装有支撑套17，支撑套17与上插套10之间插接安装有支撑杆4，支撑杆4端部固定安装有插头5，插头5插接安装有在支撑套17与上插套10内侧，所述底板1之间固定安装有连板2，所述底板1内侧右部嵌设固定安装有固定板18，固定板18中部开设有贯穿的螺纹孔；所述底板1通过自锁螺栓与连板2灵活装配连接；所述插套15右侧中部贯穿固定安装有螺纹套14，螺纹套14中部通过螺纹旋接安装有旋压杆3，旋压杆3左端紧密压接插接座13右侧壁；所述支撑杆4采用之字形造型一体成型制造；所述旋接管16的外壁设置有六棱凸缘。

[0027] 本实用新型的工作原理是：

[0028] 在搭建工作中，先通过螺栓贯穿固定板18将底板1固定在安装位置的两侧，将折叠状态的下限位板12和摆板7固定在插套15内侧，通过选他杆3配合螺纹套14进行旋转压紧，将下限位板12位置固定，此时摆板7放倒，辅助设备整体高度较低，对吊装的操作空间占用较少，但可以起到大致限位的作用，方便进行精确吊装，起到预限位的作用。

[0029] 在吊装位置确定后，将摆板7立起，通过支撑杆4将摆板7的位置固定，支撑杆4起到三角支撑作用，保证摆板7在受力时的支撑稳定，同时可以通过螺纹杆21进行挡板9的左右位置微调，使得剪力墙可以竖直，并通过在较高的位置时间支撑力，且支撑位置作用力稳定，可以保证剪力墙整个安装过程的稳定牢固，安全性好。

[0030] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

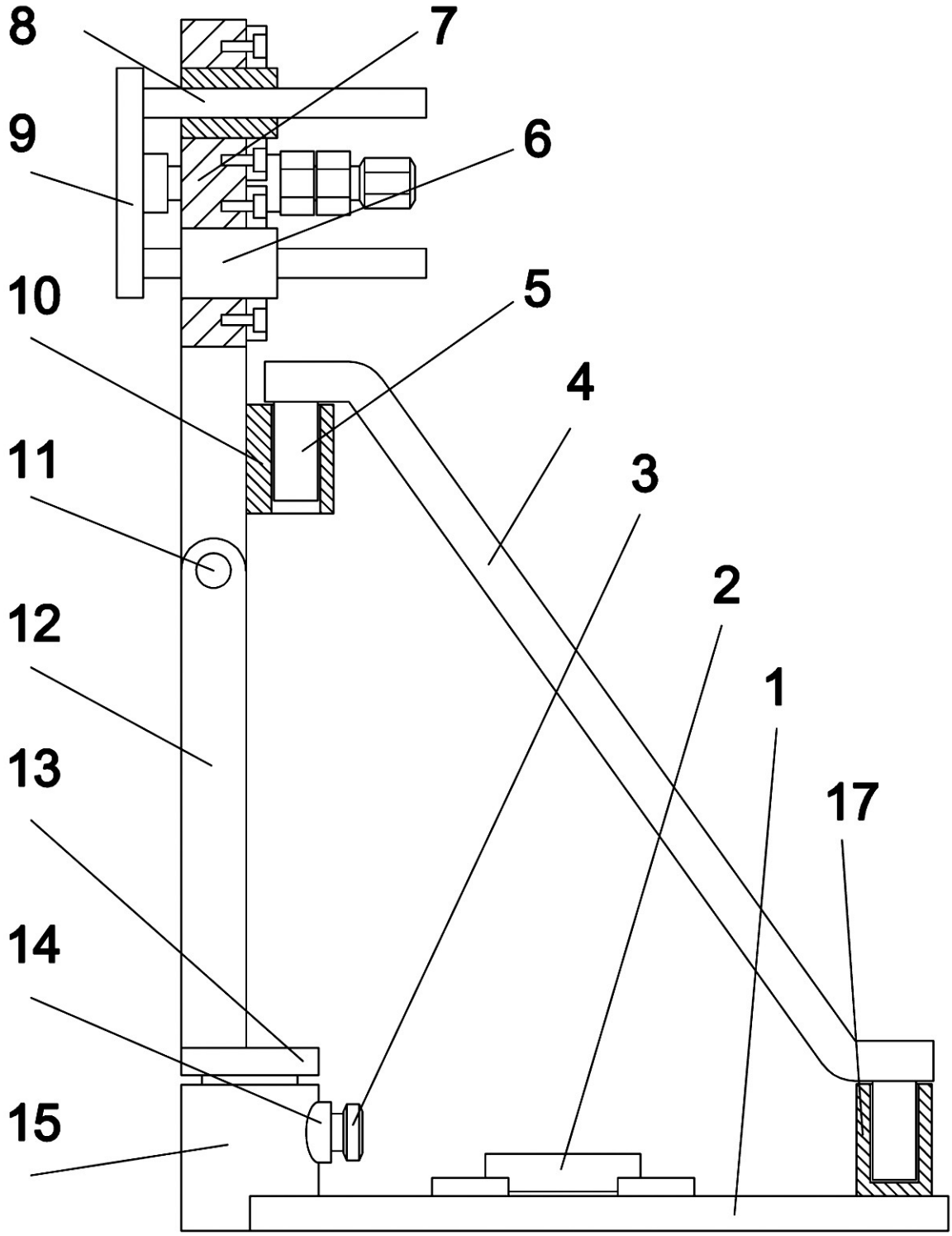


图1

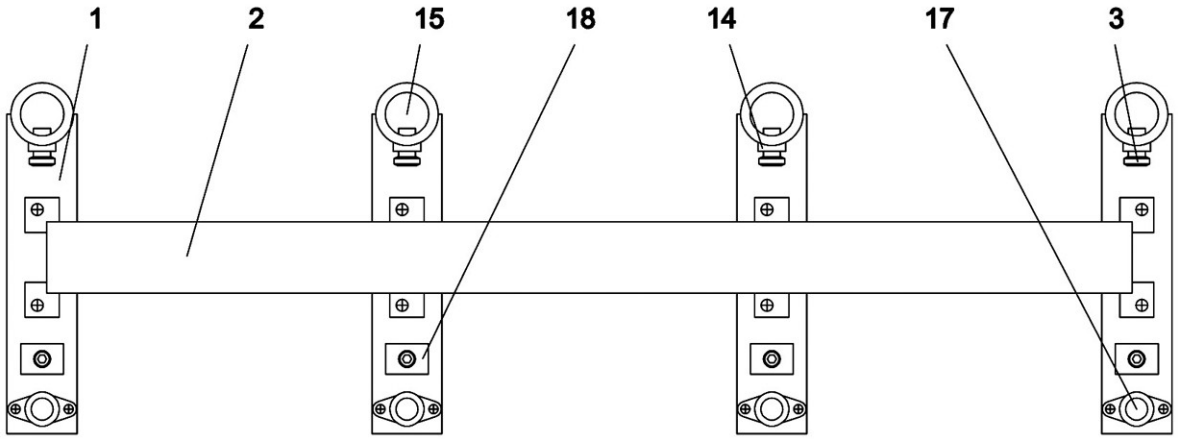


图2

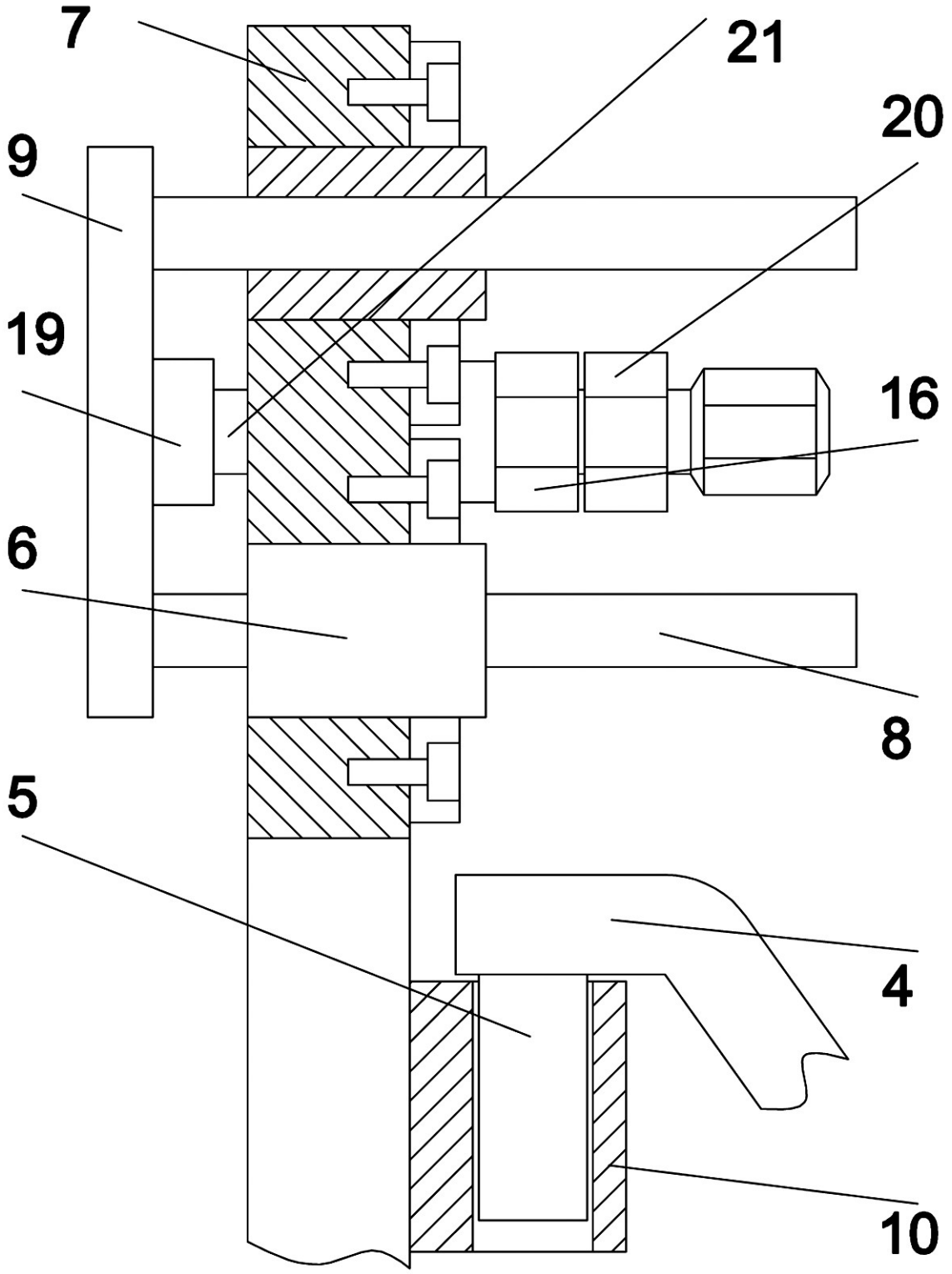


图3

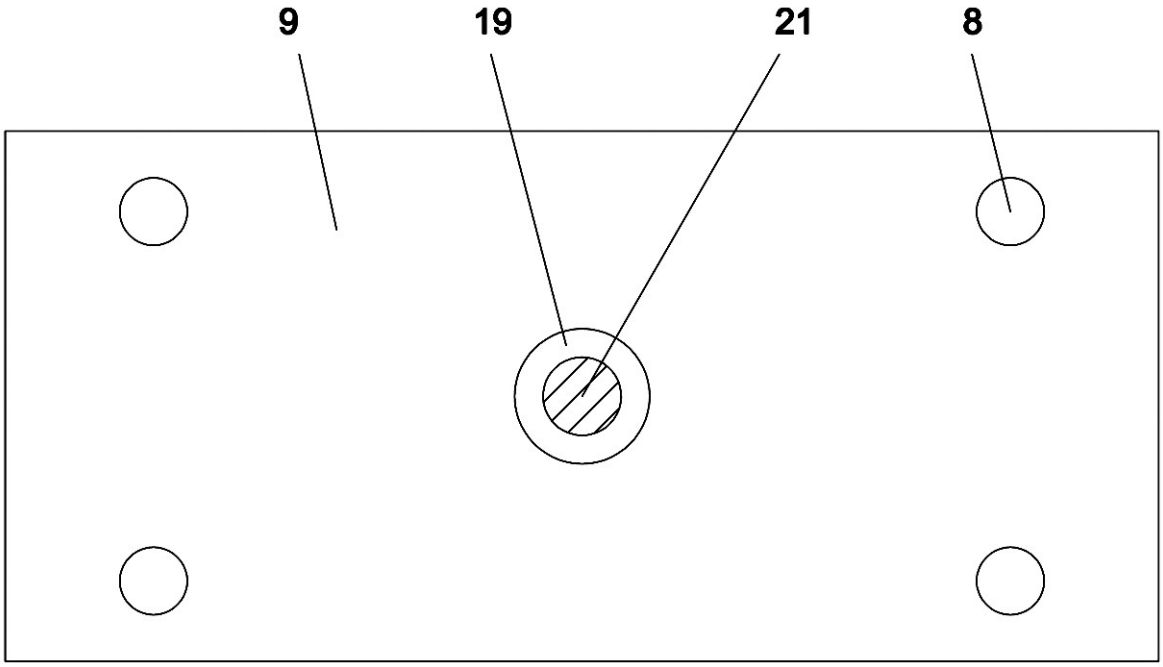


图4